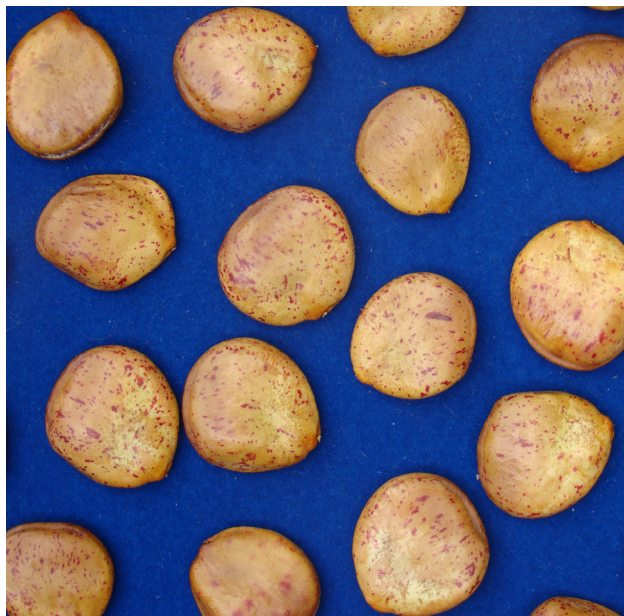


Foto: Eniel David Cruz



Germinação de sementes de espécies amazônicas: pau-preto (*Cenostigma tocantinum* Ducke)

Eniel David Cruz¹

Nomes comuns

O pau-preto é uma árvore que pertence à família Fabaceae, sendo também conhecido como acariúba-falsa (LE COINTE, 1947), acariquara (DUCKE, 1949), cássia-rodoviária, inharé (LORENZI, 2002), pau-prezinho (SALOMÃO et al., 2003), caneleiro (LIMA; RAICES, 2012), mangiribá (EMBRAPA, 2013), macharimbé (OLIVEIRA et al., 2014) e muiraximbé (PARÁ, 2016).

Ocorrência

É uma espécie endêmica do Brasil, encontrada nos estados do Amapá, Rondônia e Bahia (LORENZI, 2002), Amazonas (REDE SPECIESLINK, 2017), Goiás (EMBRAPA, 2013), Maranhão (LIMA et al., 2014), Pará (LE MOS et al., 2015) e Tocantins (FRANÇO SO, 2014). Ocorre em floresta de terra firme (DUCKE, 1915) e em cerrado (FRANÇO SO, 2014).

Importância

Essa espécie vem sendo explorada em floresta nativa no Estado do Pará, totalizando 1.962 m³ de madeira em tora, nos últimos 10 anos (PARÁ, 2016). A árvore pode atingir 25 m de altura e 30 cm de diâmetro (REDE SPECIESLINK, 2017). Sua madeira apresenta densidade de 0,84 g/cm³ a 1,22 g/cm³ (LE COINTE, 1947; LORENZI, 2002). É muito resistente, porém, como é sulcada, é difícil a obtenção de peças boas, sendo mais adequado seu uso como lenha (DUCKE, 1949), em obras hidráulicas e externas (LE COINTE, 1947), estacas (SILVA, 2002) e construção civil, como caibros, ripas e vigas (SOARES, 2006). É uma espécie com uso ornamental (FIGUEIREDO JÚNIOR et al., 2013) e recomendada para arborização urbana, pois apresenta características importantes, como tronco reto, crescimento rápido e copa frondosa, proporcionando sombreamento eficiente, sem a liberação de grande quantidade de folhas, sistema radicular pouco agressivo e geralmente não é atacado por pragas e doenças (GARCIA et al., 2008). O pau-preto é também recomendado para arborização de pastagens (SANTOS; MITJA, 2011) e suas sementes são utilizadas em artesanatos (OLIVEIRA et al., 2014).

¹Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA.

Dispersão e coleta

A dispersão das sementes ocorre de outubro a dezembro (LORENZI, 2002). Os frutos (vagens) devem ser coletados diretamente das árvores quando estiverem marrons (Figura 1), antes da abertura, evitando assim a deiscência das sementes.



Figura 1. Frutos maduros de pau-preto.

O transporte deve ser efetuado em sacos de ráfia, porém recomenda-se evitar temperaturas elevadas que comprometem a qualidade fisiológica das sementes, podendo reduzir a taxa de germinação. Após a coleta, deixar os frutos na sombra, em local ventilado, para que se abram naturalmente. Se necessário, estes podem ser abertos com uma leve torção para expor as sementes.

Biometria

Os frutos apresentam de 1 a 5 sementes. Os valores médios de comprimento, largura e espessura das sementes são de 15,3 mm, 4,5 mm e 13,8 mm, respectivamente, enquanto a massa média de 100 sementes é de 53,5 g. Em 1 kg de sementes pode conter de 2.400 a 3.550 unidades (LORENZI, 2002, SILVA, 2007).

Germinação

As sementes não apresentam dormência e a germinação é epígea, ou seja, durante a germinação, os cotilédones ficam expostos acima do substrato (Figura 2).



Foto: Eniel David cruz

Figura 2. Germinação de sementes de pau-preto com 17,8% de umidade.

Em substrato constituído de areia e serragem (1:1), mantido em ambiente, sem controle de temperatura e umidade relativa do ar, a germinação (aparecimento dos cotilédones na superfície do substrato) ocorre a partir do 3º dia após a semeadura e encerra no 10º dia, com maior porcentagem diária de germinação (31%) ocorrendo no 5º dia (Figura 3).

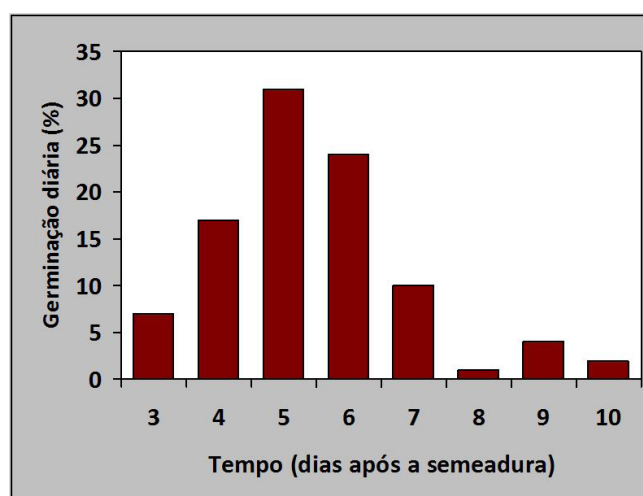


Figura 3. Germinação diária de sementes de pau-preto com 17,8% de umidade.

Incrementos mais acentuados na germinação ocorrem até o 7º dia após a semeadura, quando a porcentagem de sementes germinadas atinge 89% e alcançam um total de 96% no 10º dia (Figura 4).

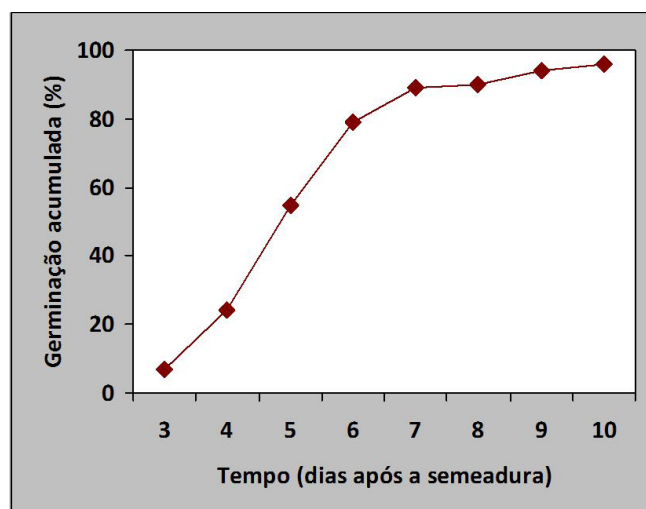


Figura 4. Germinação acumulada de sementes de pau-preto com 17,8% de umidade.

Armazenamento

As sementes apresentam comportamento ortodoxo no armazenamento, ou seja, suportam a redução do teor de água para valores próximos a 5% (GARCIA et al., 2008), sugerindo que o seu armazenamento pode ser possível por vários anos, em condições adequadas.

Referências

- DUCKE, A. **Notas sobre a flora neotropical 2: as leguminosas da Amazonia Brasileira**. 2. ed. Belém, PA: IAN, 1949. p. 128-129. (IAN. Boletim técnico, n. 18).
- DUCKE, A. Plantes nouvelles ou peu connues de la région amazonienne. **Archivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro**, v. 1, p. 29, 1915.
- EMBRAPA. **Herbário virtual IAN da Embrapa Amazônia Oriental**. 2013. Disponível em: <<http://brahms.cpatu.embrapa.br>>. Acesso em: 10 abr. 2017.
- FIGUEIREDO JUNIOR, O.; HAMADA, M. O. de S.; SOUZA, O. de P. S. de; CORREA, R. F. Levantamento florístico dos quintais agroflorestais do PDS Virola Jatobá em Anapú, Pará. **Enciclopédia Biosfera**, v. 9, n. 17, p. 1794-1805, 2013.
- FRANÇOSO, R. D. **Padrões biogeográficos e composição das comunidades arbóreas do cerrado brasileiro**. 2014. 158 f. Tese (Doutorado)- Universidade de Brasília, Brasília, DF.
- GARCIA, L. C.; MORAES, R. P. de; LIMA, R. M. B. de. Determinação do grau crítico de umidade em sementes de *Cenostigma tocanthum* Ducke. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 30, n. 3, p. 172-176, 2008.
- LE COINTE, P. **Árvores e plantas úteis (indígenas e aclimatadas)**. Belém, PA: Livraria Clássica, 1947. 487 p. III. Amazônia Brasileira.
- LEMOES, D. A. N.; FERREIRA, B. G. A.; SIQUEIRA, J. D. P.; OLIVEIRA, M. M.; FERREIRA, A. M. Floristic and phytosociology in dense "terra firme" rainforest in the Belo Monte Hydroelectric Plant influence area, Pará, Brazil. **Brazilian Journal of Biology**, v. 75, n. 3, p. S257-S276, 2015. Suppl.
- LIMA, D. M.; MARTÍNEZ, C.; RAÍCES, D. S. L. An avifaunal inventory and conservation prospects for the Gurupi Biological Reserve, Maranhão, Brazil. **Revista Brasileira de Ornitologia**, v. 22, n. 4, p. 317-340, 2014.
- LIMA, D. M.; RAICES, D. S. L. Primeiro registro de *Osophia obscura* Pelzel, 1857 e *Dendrocicla merula badia* Zimmer, 1934 para a reserva Biológica do Gurupi, Maranhão, Brasil. **Ornithologia**, v. 5, n. 1, p. 39-42, 2012.
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. V. 2, 214 p.
- OLIVEIRA, O. M. de; HERRERA, R. C.; PARRY, M. M.; OLIVEIRA, G. M. de; HERRERA, J. A.; SANTOS, A. P. F. dos. Espécies botânicas utilizadas no artesanato comercializado na cidade de Altamira-PA. **Biota Amazônia**, v. 4, n. 4, p. 1-5, 2014.
- PARÁ. Secretaria Estadual de Meio Ambiente. **Extração e movimentação de toras de Madeira nativa**. 2016. Disponível em: <<http://Users/ADRIAN~1/AppData/Local/aoeComerciodeTorasdeMadeiraNativaporEssencia20consolidado-4.pdf>>. Acesso em: 25 fev. 2016.
- REDE SPECIESLINK. **SpeciesLink Network - Herbário Virtual da Flora e dos Fungos**. Disponível em: <<http://inct.splink.org.br/>>. Acesso em: 8 abr. 2017.
- SALOMÃO, R. P.; MATOS, A. H.; ROSA, N. A.; BEZERRA, A. V. Seleção de espécies arbóreas ornamentais para arborização urbana adequada a rede elétrica, Estado do Pará. In: CONGRESSO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA EM ENERGIA ELÉTRICA, 2., 2003, Salvador. [Anais...]. Brasília, DF: ANEEL; Salvador: Universidade de Salvador: Instituto Euvaldo Lodi, 2003. p. 660-663.
- SANTOS, A. M. dos; MITJA, D. Pastagens arborizadas no projeto de Assentamento Benfica, município de Itupiranga, Pará, Brasil. **Revista Árvore**, v. 35, n. 4, p. 919-930, 2011.

SILVA, A. C. e. **Madeiras da Amazônia**: características gerais, nome vulgar e usos. Manaus: Utam: Sebrae, 2002. 237 p.

SILVA, R. L. **Fenologia em ambiente urbano, morfologia da semente e da plântula e germinação sob condições adversas de *Cenostigma tocanthinum* Ducke**. 2007. 64 f. Dissertação (Mestrado)- Universidade Federal do Amazonas, Manaus.

SOARES, C. da C. **Fitossociologia do sub-bosque e estrutura populacional de *Cenostigma tocanthinum* Ducke, em três fragmentos florestais no lago da Hidrelétrica de Tucuruí**. 2006. 96 f. Dissertação (Mestrado)- Universidade Federal Rural da Amazônia, Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, PA.

Comunicado Técnico, 290

Embrapa Amazônia Oriental
Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n.
CEP 66095-903 – Belém, PA.
Fone: (91) 3204-1000
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



1ª edição
Publicação digitalizada (2017)
Disponível em: www.embrapa.br/amazonia-oriental/publicacoes

Comitê de Publicação

Presidente: *Silvio Brienza Júnior*
Secretário-Executivo: *Moacyr Bernardino Dias-Filho*
Membros: *Antônio Pedro da Silva Souza Filho, Noemi Vianna Martins Leão, Heloisa Helena da R. Serrufo Moraes, Andrea Liliane Pereira da Silva, Narjara de Fátima Galiza da Silva Pastana*

Expediente

Supervisão e revisão de texto: *Narjara de Fátima G. da Silva Pastana*
Normalização bibliográfica: *Regina Alves Rodrigues*
Tratamento de imagens: *Vitor Trindade Lôbo*
Editoração eletrônica: *Euclides Pereira dos Santos Filho*